Von dieser Zeitschrift erscheint wöchentlich ein Bogen, und ist durch alle Buchhandlungen, in Berlin bei C. H. Schroeder und im Expeditions-Local der Polytechnischen Agentur von C. T. N. Mendelssohn, der Jahrgang zu 4 Rthlr., einzelne Nummern zum Preise von 2½ Sgr. oder 2 gGr. zu beziehen. Abonnenten erhalten Insertionen gratis; eingesandte Aufsätze, insofern sie geeignet sind, werden jedenfalls gratis aufgenommen, nach Erfordern auch honorirt.

Polytechnisches Archiv.

Eine Sammlung gemeinnütziger Mittheilungen für Landwirthschafter, Fabrikanten, Baukünstler, Kaufleute und Gewerbetreibende im Allgemeinen.

Dritter Jahrgang.

Nr. 13. Berlin, 30. März. 1839.

Patente.

Dem Kaufmann Julius Möller zu Elberfeld ist unter dem 22. März 1839 ein Patent:

auf ein Verfahren, Tournant-Oel darzustellen, insoweit dasselbe für neu und eigenthümlich erachtet worden,

für den Zeitraum von acht Jahren, von jenem Termin an gerechnet, und für den Umfang der Monarchie ertheilt worden.

Dem Kunsthändler L. Sachse in Berlin ist unter dem 24. März 1839 ein Patent:

auf mehrere durch Zeichnung und Beschreibung erläuterte Maschinen, Holz zu bearbeiten, namentlich Schäfte für Gewehre darzustellen, in ihrer ganzen Zusammensetzung, ohne Jemand zu behindern, sich bereits bekannter Vorrichtungen zu solchen Zwecken zu bedienen,

für den Zeitraum von 10 Jahren, von jenem Termin an gerechnet, und für den Umfang der Monarchie ertheilt worden.

Architectonisches.

Bau der Zuckerraffinerie d. Hrn. Zinner in Wien. (Schluß.) Im Kellergeschosse, wohin die an der Vorhalle liegende Treppe und die Thür führt, zu welcher man über einen breiten, im Freien liegenden, sanft ansteigenden Gang gelangt, ist die Kandisstube angelegt worden, in welche man den, in den Schaukelpfannen abgedampften Syrup oder aufgelösten Zucker durch eine Oeffnung im Gewölbe ablaufen läßt, und in die Krystallisationsbottiche aus Kupferblech füllt. Dieser Raum wird mit einem eigenen Ofenfeuer erwärmt.

In der ersten Etage über dem durchgängig gewölbten Erdgeschosse findet sich ein Gemach, welches zur Kanzlei des Fabrikdirektors dient. Damit derselbe in den Trockenboden sehen könne, ist eine Fensteröffnung nach dem Boden hin gelegt worden. Das Gemach ist für den Meister bestimmt, und hier sollen auch jene Materialien, welche beim Raffiniren gebraucht werden, wie Schmalz und Eier, so auch mehrere kleine Werkzeuge aufzubewahren sein. Der Raum in der ersten und zweiten Etage, welcher zwei Felder einnimmt, und, wie erwähnt, durch zwei Stockwerke geht, dient zur Aufstellung der Vakuum- oder Abdampfapparate, die mit den Condensatoren in Verbindung stehen. Aus diesem Raume führt eine schmale Treppe in das Füllhaus, und eine andere, außerhalb des Hauses liegende, zu den Condensatoren. Die Darrkammern, in welche die Brode auf die Gestelle gebracht werden, sind in diesem Stockwerke ebenfalls. Ueber diesen Räumen befindet sich im zweiten Stockwerk ein Raum für die Reservoirs des Klärsels; im Stockwerk darüber sind (über derselben Stelle) die Filter aufgestellt, und in den nächst höheren die Klärpfannen, in welche der Rohzucker, der im fünften Stockwerke in den Räumen auf den Fußböden ausgebreitet ist, herabgeleitet wird. Wollte man, was sehr zweckmäßig sein dürfte, mehrere dieser Apparate über einander stellen, daß sie auf einmal zu übersehen wären, so dürften nur die Fußböden ausgelöst und die nöthigen Verbindungsgänge hergestellt werden. Es würde dadurch der Bodenraum in der fünften Etage zu anderen Zwecken, so wie eine bessere Uebersicht und Verbindung gewonnen. In den vier Etagen haben die über einander liegenden Räume den gleichen Zweck, oben nämlich sind immer Trockenboden, dann ein Gemach für Geräthschaften, und dann sind Darrkammern, welche im vierten Stockwerke überwölbt sind. Sämmtliche Räume im fünften Stocke, sollen im Nothfalle zu Trockenböden dienen. In allen Etagen befindet sich eine Oeffnung, durch welche, mittelst eines Paternoster-Werks, die gefüllten Formen und der Thonbrei zum Decken in die Höhe, und die leeren Thonformen und Thonkuchen zum Auswaschen in das Kellergeschoß abwärts gefördert werden. In jedem Stockwerk ist ein Abtritt an-

gelegt, damit die Arbeitsleute in dieser Beziehung die nöthige Bequemlichkeit haben und keine Zeit verlieren. Die Thüren, welche in jedem der Stockwerke zunächst der Haupttreppe in die Bodenräume führen, sind, der Feuersicherheit wegen, aus Eisenblech konstruirt.

Da in Wien, wo Brennmaterial theuer ist, darauf gesehen werden muß, mit dem Brennstoff zu sparen, so wurde der Dampfkessel-Schornstein so gebaut: es wurde nämlich in der Höhe der vier Trockenböden ein Rohr aus starkem Eisenblech eingesetzt, um die Abhitze von der Dampfkessel-Feuerung in die Bodenräume zu führen. In jeder Etage ist eine Heitzkammer nach dem System der Meißnerschen Luftheitzung so angelegt worden, daß die Oeffnung zum Einströmen kalter Luft mit einem Schieber aus Eisenblech und die obere Oeffnung, zum Ausströmen erhitzter Luft, mit einem nach der Decke aufzuschlagenden Thürchen versehen wurde, damit der Luftzug in der Heitzkammer regulirt, oder, wenn es nöthig ist, ganz abgeschlossen werden könne.

Zur Zeit, wo die, diesem Rauchkanal abgewonnene Hitze zur Erwärmung der Trockenböden nicht hinreicht, sind die beiden im Keller angelegten Heitz-Vorrichtungen zu benutzen. Es ist auch darauf zu rechnen, daß durch die eisernen Thüren der Darrkammern etwas Wärme in die Trockenböden geführt wird; und so erhellet denn, daß letztere von drei Seiten Wärme beziehen könne, während die Sonne an die vierte, mit den meisten Fenstern versehene Seite, welche gegen Mittag liegt, mit ihren Strahlen so vollständig als möglich auf die Erwärmung der Bodenräume wirken kann.

Diese Orientirung des Gebäudes wird auch auf die Ventilation in den Böden, wenn sie nöthig ist, den besten Effekt ausüben. Die Darrkammer wurde so gebaut, daß das Absetzen der darin befindlichen Wärme an die äußeren Wände so gering als möglich sei, weßhalb Zwischenräume zu Luftschichten in den Umfassungsmauern und für das nöthige Licht nur kleine, drei Zoll breite Fensteröffnungen angelegt wurden. Die eisernen Thüren, womit die Darrkammern gegen die Bodenräume abgeschlossen sind, haben kleine Fensteröffnungen, in deren Nähe Thermometer angebracht sind, welche die Temperatur im Innern der Darren angeben. Die trockenen Brode werden aus den Darrkammern unmittelbar in die Einpapierstube gebracht, und deßhalb sind diese Räume durch Thüren in Verbindung gesetzt. Zur Erreichung einer zweckmäßigen Ventilation in den Darrkammern, sind am Fuße des Mantels jeder der Heitzkammern, im Kellergeschosse, weite Oeffnungen für das Zuströmen der kalten Luft, die durch weite Fensteröffnungen aus dem Freien in die Räume der Heitzapparate geführt wird, so wie an der Gewölbedecke oberhalb der vierten Etage, in den vier Ecken jeder der Kammern, Oeffnungen zum Ausströmen der mit Dämpfen geschwängerten Luft angebracht, welche in ein, über die Mitte jeder Darre befindliches Rohr münden, worin mittelst eines Ventilators die Dämpfe beliebig über das Dach hinausgeführt werden.

Die Trockenböden bedingten, wegen der großen Belastung, welche die hier aufgestellten Formen mit Zucker, wovon jede einzeln 36 Pfund wiegt, eine eigenthümliche Konstruktion. Es wurde nämlich sämmtliches Holzwerk, womit die Böden und das Dach gebildet sind, von dem Mauerwerke gänzlich isolirt und auf Unterlagen von festen Sandstein gestellt, damit das Mauerwerk durch den großen Druck keinen Schaden leide und selbst für den Fall einer Feuersbrunst unbeschädigt bleiben könne.

Die Rinnen, in welche der Syrup aus den Formen abträufelt, sind mit sehr dünnem Eisenblech beschlagen. Die Vortheile solcher Gestelle gegen die in den meisten Fabriken gebräuchlichen Untersatztöpfe, sind leicht einzusehen, indem dadurch das Gewicht vermindert und auf die Träger der Fußböden gleichmäßig vertheilt wird; indem ferner die Wärme der mittleren Regionen jedes Bodenraumes, in welche die Formen auf diese Weise gebracht werden, eine höhere Temperatur als die untere Luftschicht hat und größere Reinlichkeit erzielt wird, überdieß das Hin- und Hertragen, so wie das Ausleeren der Töpfe viele Unbequemlichkeit mit sich bringt.

Eine eigenthümliche Construktion hat auch das Hauptgesims erhalten. Der Architekt wollte mit dieser Konstruktion den Vortheil erzielen, daß das Gesims durch sein Uebergewicht nicht nachtheilig auf die Haltbarkeit des Mauerwerks wirke; daß die architektonischen Formen des Gesimses, durch den gewöhnlich weit über die Rinnleiste vorstehenden Saum, nicht beeinträchtigt würden, und diese Rinnleiste sich auch als Rinne charakterisire; daß durch die in das Gesims gelegte Rinne keine Dachtraufe möglich werde, dabei ein bedeutender Fall nach den Abflußröhren hin erhalten sei, und daß die Rinne breit genug werde, um, was in vielen Fällen wichtig ist, darin herumgehen zu können; daß ferner die abgelösten Dachziegel nicht auf die Erde herabfallen können, und endlich eine namhafte Ersparung (die mehr als die Hälfte betrug) gegen eine Konstruktion aus Stein erzielt werde.

Die Fenster sind durchgängig mit gleich großen Scheiben einzuglasen, der halbe und untere Fensterrahmen ist in die Höhe zu schieben, damit der Durchzug der Luft beliebig regulirt werden könne, und um die einzelnen Fensterscheiben auszulösen und zu reinigen, ist die obere mittlere Scheibe des unteren Rahmens besonders zu öffnen.

Aus den Grundrissen und Façaden wird ersichtlich, daß für die Hauptmauern ein Pfeilersystem entwickelt wurde, welches der Oekonomie und Solidität entspricht, zugleich aber auch die hauptsächlichste Decoration des Aeußern ausmacht. Die Wände zwischen den Pfeilern wurden nur einen Stein stark aufgemauert, damit, im Falle das Gebäude mit der Zeit eine andere Bestimmung erhalten sollte, diese Wände ausgelöst und durch anderen Zwecken entsprechende Mauern und Fensteröffnungen ersetzt werden könnten.

Sämmtliche Professionisten-Arbeiten sind mit großem

Fleiße ausgeführt worden; nur wäre zu wünschen gewesen, wenigstens zur Verkleidung der Fronten bessere Backsteine erhalten zu können, auf deren Erzeugung hier keineswegs die nöthige Sorgfalt verwendet wird, woher es auch kommt, daß den aus Ziegelsteinen konstruirten Wänden eine weit größere Dicke gegeben werden muß, als man z. B. in Nord-Amerika und den nordeuropäischen Ländern zu geben gewohnt ist.

Dieses Gebäude wird erst im Laufe dieses Jahres mit den nöthigen Apparaten zur Zuckerraffination versehen und benutzt werden, weßhalb wir uns auch über die Zweckmäßigkeit oder das Mangelhafte der Bauanlage erst später aussprechen können.

Polytechnisches.

Polytechnische Gesellschaft in Berlin. Das Bedürfniß der Zeit ist Mittheilung in jeder Art, Austausch von Meinungen und Ansichten, wodurch allein nur jene Vielseitigkeit hervorgehen kann, ein Resultat gegenseitiger Belehrung, welche unter allen Klassen der menschlichen Gesellschaft in jetziger Zeit zur nothwendigen Bedingung geworden ist. Jedem liegt es deutlich und unwiderlegbar vor Augen, daß ein Stillstand durch sich selbst zum Rückschritt sich umgestaltet, und wer nicht „Vorwärts" treibt, gewiß zurückgedrängt wird. Die große Menge vorhandener gewerblicher Schriften und Zeitblätter, fortwährend anwachsend in Zahl, giebt einen deutlichen Beweis ab, von der willkommenen Aufnahme eines jeden derselben; wer nicht selbst erschafft, theilt das Geschaffene mit, und sucht, jeder nach eigener Weise sein Publicum zu belehren oder zu unterrichten, auch oft nur zu benachrichten. Denen Schaffenden unter der großen Zahl Gewerbthätiger und Gewerbtreibender bleibt aber nicht Muße genug alles das zu lesen, was in ihrem Interesse geschrieben wird, und die gegenseitige Mittheilung erfolgt zu langsam, um die Aufmerksamkeit rege zu erhalten, man wünscht mündlichen Austausch. Diesen zu befördern, hat sich in Berlin eine Polytechnische Gesellschaft gebildet, aus bekannten und bewährten Männern des gewerbtreibenden Publicums im Allgemeinen zusammengesetzt, in dessen ausgebreiteter Anzahl, äußeren Bildung und innerem Werth, bekanntlich eine der großen Zierden dieser Hauptstadt besteht.

Dem Zusammentritt dieser Gesellschaft ging ein Programm voran, worin der Zweck derselben, vorzugsweise mündliche Mittheilung über Erfindungen, neue Manipulationen für die verschiedenen Fabrications- und Handelszweige bei der Versammlung ausgesprochen worden, während eigentliche Vorlesungen nicht ausgeschlossen sind, insofern sie den Hauptzweck der Gesellschaft, mündliche Discussion und gegenseitigen Austausch der Ideen und Ansichten nicht hemmen, und überhaupt der ungezwungenen Bewegung der Gesellschaft nicht hinderlich sind. Jeder praktisch gebildete Handwerker, Manufacturist, Fabrikant und Techniker, soll der Gesellschaft eben so willkommen sein, als der Theoretiker im Bereich rationeller und angewandter Mathematik und Naturkunde. Dieses Programm circulirte im Januar dieses Jahres, und fand so lebhafte Theilnahme, daß die Zahl der Mitglieder jetzt schon nahe an hundert reicht, und in jeder Versammlung, deren monatlich zwei statt finden, sich vergrößert.

Jedes Mitglied ist berechtigt, Fragen, deren Beantwortung durch Sachkenner für dasselbe besonderes Interesse haben, zur sofortigen Discussion in den Versammlungen anzubringen. Das Polytechnische Archiv wird von Zeit zu Zeit von den Vorfallenheiten in den Versammlungen der Gesellschaft Nachricht ertheilen und das Interesse Auswärtiger wird durch C. T. N. Mendelssohns Polytechnische Agentur in Berlin vertreten, portofreies Rubrum vorausgesetzt.

Ueber Metall-Legirungen, besonders über die Legirung aus Kupfer und Zink; von Karsten. (Aus den Berichten der Königl. preuß. Akademie.) Die unter dem Namen Messing häufige Anwendung findende Legirung des Kupfers mit Zink ist längst bekannt, denn so alt die Kenntniß vom Kupfer ist, eben so weit reicht auch die Kunde vom Messing. Erst seit etwa vier Jahrhunderten weiß man indeß, daß das Messing eine Legirung aus Kupfer und Zink ist. Als eine aus festen und unabänderlichen Verhältnissen seiner Bestandtheile zusammengesetzte Legirung, kann jedoch das Messing nicht betrachtet werden, indem man auf den Messinghütten dem Kupfer um so mehr Zink zuzusetzen pflegt, je reiner beide Metalle von fremden Beimischungen sind. Reines Kupfer kann 1 bis 2 $\frac{1}{2}$ Procent im Messing mehr aufnehmen als unreines Kupfer und wird doch noch ein besseres Produkt liefern, als dieses. Im Allgemeinen läßt sich annehmen, daß das verkäufliche Messing aus 71,5 Kupfer und 28,5 Zink, und das sogenannte Rothmessing (der Tomback), welches gleichfalls auf den Messinghütten dargestellt wird, aus 84,5 Kupfer und 15,5 Zink besteht. Unter allen Legirungen des Kupfers mit Zink, von 6 Mischungsgewichten Kupfer und 1 Mischungsgewicht an, bis zu gleichen Mischungsgewichten beider Metalle, giebt es keine Legirung, die größere Festigkeit besäße, als das gewöhnliche Messing und der Tomback. Die Legirung aus gleichen Mischungsgewichten beider Metalle ist schon so spröde, daß sie sich unter den Walzen und unter den Hämmern nicht mehr zu Blechen ausdehnen läßt, ohne durch starke Risse unbrauchbar zu werden. Die reine messinggelbe Farbe scheint gewissermaßen in Verbindung mit der Festigkeit derjenigen Metallgemische zu stehen, bei denen das Verhältniß des Zinks zum Kupfer größer wird, als es im Messing vorhanden ist. Die röthliche Farbe des Rothmessings läßt sich aus dem überwiegend vorwaltenden Verhältniß des Kupfers erklären, welches seine eigenthümliche rothe Farbe gelten macht. Aber diese rothe Farbe der Legirung kommt wie-

der viel stärker zum Vorschein, wenn das Verhältniß des Zinks zum Kupfer größer wird als das bei dem Messing. Bei einem Verhältniß von 1 Mischungsgewicht Zink zu 2 Mischungsgewichten Kupfer (das Messing besteht etwa aus 2 Mischungsgewichten Zink zu 1 Mischungsgewicht Kupfer) tritt die rothe Farbe der Legirung schon stark hervor und bei gleichen Mischungsgewichten beider Metalle ist sie am lebhaftesten. Daß eine Legirung aus 50 Theilen Kupfer und 50 Theilen Zink bedeutend dunkler ist und zugleich mehr Roth in der Färbung zeigt, als ein aus 80 Theilen Kupfer und 20 Theilen Zink zusammengesetztes Metallgemisch, verdient alle Aufmerksamkeit und entbehrt einer genügenden Erklärung. Merkwürdig ist das chemisch-elektrische Verhalten dieser Legirungen. Alle Legirungen aus Kupfer und Zink, in welchen nicht mehr Zink als 1 Mischungsgewicht desselben mit 1 Mischungsgewicht Kupfer verbunden ist, scheinen sich gegen Säuren, sowohl für sich, als in der galvanischen Kette, nicht anders zu verhalten, als reines Kupfer. Schwerlich hätte man erwarten können, daß das Zink seinen ausgezeichnet starken elektrisch-positiven Charakter auch dann noch gänzlich zu verlieren scheint, wenn es nur mit einem gleichen Mischungsgewicht Kupfer verbunden ist. Nach der gewöhnlichen Annahme hätte die Auflösbarkeit des Zinks in Säuren, durch die Verbindung mit Kupfer, besonders wenn letzteres nicht in größerer Menge, als in gleichen Mischungsgewichten beider Metalle vorhanden ist, sogar erhöht werden müssen, weil sich das Kupfer in Combination mit dem Zink ausgezeichnet negativ verhält. Aber alle diese Legirungen reagiren gar nicht auf die Kupfersalze und lösen sich in den Säuren entweder gar nicht, oder gänzlich, aber niemals theilweise auf; sie verhalten sich wie reines Kupfer und der Zinkgehalt der Legirung bleibt, wenn er auch bis 50 Procent steigt, ganz unthätig.

Unter den Legirungen aus Zink und Kupfer, bei denen das Zink den vorwaltenden Bestandtheil ausmacht, giebt es keine einzige, die hinreichende Festigkeit zur Bearbeitung unter den Walzen und Hämmern besäße. Alle Legirungen, von 11 Mischungsgewichten Zink und 10 Mischungsgewichten Kupfer an, bis zu denen aus 9 Mischungsgewichten Zink und 1 Mischungsgewicht Kupfer, sind so spröde, daß sie zum Theil nicht einmal znm Guß, oder zur Darstellung von gegossenen Waaren brauchbar sind. Den höchsten Grad der Sprödigkeit besitzen die Gemische aus 1½ und 2 Mischungsgewichten zu ein Mischungsgewicht Kupfer. Diese Gemische haben muschliche Bruchflächen und sehen Schwefelmetallen ähnlicher als einem Gemisch aus zwei Metallen. Das Kupfer scheint seinen färbenden Einfluß noch bis zu dem Verhältniß von 1 Mischungsgewicht zu 1½ Mischungsgewicht Zink zu äußern; dann aber, und vielleicht noch etwas früher, verschwindet die röthliche Färbung gänzlich und wird durch eine blaugraue verdrängt.

Die Legirungen, in denen das Verhältniß der gleichen Mischungsgewichte beider Metalle durch einen größern Zinkgehalt derselben überschritten ist, verhalten sich ganz anders als die vorigen zu den Säuren und zu den Kupfersalzen. Sie zersetzen die letzteren und ändern sich dabei ganz in Kupfer um. In den Säuren, in welchen das Kupfer und die Legirungen bis zu gleichen Mischungsgewichten von Kupfer und Zink nicht aufgelöst werden, lösen sich die Legirungen auf, jedoch in dem Verhältniß langsamer und schwieriger, je größer der Kupfergehalt ist. Weil die Legirungen aber auf die Kupfersalze reagiren, so schlagen sie das von den Säuren mit aufgelöste Kupfer wieder nieder. Wenn daher weniger Säure angewendet wird, als zur Auflösung der Legirung erforderlich ist, oder wenn die Auflösung in einer Säure stattfindet, welche das Kupfer nicht angreift, so giebt im ersten Falle die Legirung so viel Zink ab, als zum Niederschlagen des aufgelösten Kupfers erforderlich ist, und im letzten Fall bleibt der ganze Kupfergehalt der Legirung als ein braunrothes Pulver, ohne metallischen Glanz, so vollständig zurück, daß sich in der Flüssigkeit keine Spur von Kupfer auffinden läßt. Aus dem Verhalten aller dieser Legirungen läßt sich der Schluß ziehen, daß sie wahre chemische Verbindungen und nicht etwa Gemenge von einer bestimmten Legirung mit dem im Ueberschuß vorhandenen Metall sind. Alle Gemische, die nur etwas mehr als 1 Mischungsgewicht Zink zu 1 Mischungsgewicht Kupfer enthalten, würden, wenn sie Gemenge wären, von den Säuren, namentlich von der Schwefelsäure und von der Salzsäure, nur theilweise aufgelöst werden können. Die Säuren würden den Ueberschuß an Zink auflösen und die nach einem bestimmten Verhältniß zusammengesetzte, in der Säure unauflösliche Legirung zurücklassen müssen. Eben so würden die Gemische die Kupfersalze nur theilweise, nämlich insofern, als sie einen Ueberschuß von Zink enthalten, zersetzen können. Aber die Auflösung und die Zersetzung sind hier ganz vollständig. Es ist hier immer merkwürdig, daß die verdünnte Schwefelsäure, welche das Kupfer gar nicht angreift, eine vollständige Auflösung in Metallmischungen mit Zink bewirkt, in welchen über 24 Procent Kupfer enthalten sind. Es ist nicht zweifelhaft, daß bei der unter dem Namen der, Scheidung durch die Quart, bewirkten Scheidung des Goldes vom Silber durch Salpetersäure, ein ähnliches Verhalten der Gold- und Silber-Legirungen zur Salpetersäure stattfindet, wie die Legirungen von Kupfer und Zink zur Schwefelsäure darbieten. Daß dort die Salpetersäure durch das Gold von der Einwirkung auf das Silber, so wie hier die Schwefelsäure durch das Kupfer von der Einwirkung auf das Zink, auf eine rein mechanische Weise abgehalten würde, wenn die Mischung dort zu wenig Silber und hier zu wenig Zink enthält, ist eine Erklärungsart, die jetzt schwerlich mehr befriedigen kann.

(Schluß folgt.)

Flachs-Maschinenspinnerei. Viel später als bei Wolle und Baumwolle ist man beim Flachs dahin gelangt, das Spinnen vermittelst Maschinen auszuführen. Der Grund davon liegt in den charakteristischen Eigenthümlichkeiten desselben, welche theils das natürliche Vorkommen, theils die Eigenschaften im spinnbaren Zustande betreffen. Während

die Baum- und Schaafwolle von der Natur als vollkommen unverbundene Fasern geliefert werden, (erstere nur der Absonderung von den Saamenkörnern, letztere in der Hauptsache blos der Reinigung vom Schmutz und Fett bedarf, um dann sogleich den Vorarbeiten des Spinnens unterworfen zu werden), muß die Faser des Flachses erst durch langwierige und selbst mühsame Behandlung aus dem festen Zusammenhange, worin sie sich am rohen Flachsstengel befindet, getrennt und isolirt dargestellt werden. Für das Spinnen und die weitere Verarbeitung sind folgende Eigenschaften des Flachses von Einfluß und Bedeutung: 1) Die beträchtliche Länge der Faser, welche einerseits das Verspinnen zu einem gleichförmigen und regelmäßigen Faden erschwert, andererseits aber dem Gespinnste eine verhältnißmäßig sehr große Festigkeit verleiht, indem der Zusammenhang des gesponnenen Fadens nur durch wirkliches Abreißen, nicht (wie bei kurzer Wolle und noch mehr bei Baumwolle) durch bloßes Auseinanderziehen der zusammengedrehten Fasern aufgehoben werden kann. 2) Die glatte und schlichte Gestalt der Fasern, durch welche z. B. Leinenstoffe das glatte Ansehen und Anfühlen erhalten, welches sie so charakteristisch von wollenen und baumwollenen Zeugen unterscheidet, in so fern diese nicht etwa durch Appretur eine vermehrte Glätte erlangt haben. Beim Spinnen erschwert die angeführte Beschaffenheit des Flachses das Ausziehen eines Fadens, indem die Fasern (im Gegensatz zu krauser Wolle und Baumwolle) keine Neigung zeigen, sich an einander zu hängen, wenn sie nicht durch das gebräuchliche Benetzen gleichsam zusammen geklebt werden. 3) Eine gewisse Steifheit, welche an leinenen Gespinnsten und Geweben, verglichen mit wollenen und baumwollenen, so auffallend sich zeigt. Das Befeuchten des Flachsfadens beim Spinnen hat außer dem schon erwähnten Vortheil auch den, daß es die Fasern biegsamer und nachgiebiger für das Zusammendrehen macht. 4) Der geringe Grad von Elasticität, vermöge dessen die einfache Flachsfaser sich nur etwa um $1/_{25}$ ihrer natürlichen Länge ausdehnen läßt, bis sie abreißt, während Schaafwollhaare vor dem Zerreißen um $1/_{4}$, ja fast um die Hälfte sich verlängern. 5) Die natürlich starke Färbung, welche das Bleichen der Leinenfabrikate zu einer so langwierigen Arbeit macht.

Die Erzeugung des Leinen- und Hanfgarns, oder das Spinnen des Flachses und Hanfs, sowie des Wergs von beiden, geschieht durch drei verschiedene Verfahrungsarten, nämlich entweder auf der Spindel, dem Spinnrade, oder auf Spinnmaschinen. Das Spinnen mit der Spindel ist zwar die einfachste und älteste Art, und wird, im Lauf der Zeit zwar von den beiden andern Methoden verdrängt, doch in manchen Gegenden unter den Landbewohnern noch häufig betrieben. Sie kann mit gleicher Leichtigkeit im Sitzen, Stehen oder Gehen verrichtet werden. Das Garn erhält aber meist eine ziemlich schwache Drehung, und fällt oft ungleich aus; jedoch kann dasselbe, wenn nur die Spindel klein und leicht genug ist, eine bedeutende Feinheit erlangen, weil die sanfte Bewegung der Spindel nicht leicht das Abreißen herbeiführt.

Das Spinnen auf dem Rade geschieht vermittelst des sogenannten Trittrades. Man unterscheidet in der Hauptsache das Spinnrad mit einfacher Schnur und das mit doppelter Schnur. Bei ersterem ist die Bewegung der Spindel durchaus von jener der Spule bedingt, oder auch umgekehrt; bei letzterem dagegen besitzt sowohl Spindel als Spule eine eigenthümliche unabhängige Drehung.

Das Spinnrad mit doppelter Schnur ist in einem großen Theile Deutschlands das einzige bekannte und gebräuchliche. Eine nähere Angabe und Beschreibung findet sich in Prechtl's technol. Encyclop. Bd. 6. Artik. Flachsspinnerei.

Es liegt in der Natur der Sache, daß nur aus feinem, vollkommen vorbereitetem Flachse ein schöner Faden erzeugt werden kann; die Geschicklichkeit des Spinners allein vermag nicht, einen rauhen, schlecht gehechelten Flachs zu genügend feinem Gespinnste zu verarbeiten. Das Ausziehen der Fasern mit den Fingern muß mit gleichbleibender Geschwindigkeit und so regelmäßig geschehen, daß der Faden durchaus gleich dick und frei von Knoten ausfällt. Eine zweckmäßige, das Herausziehen der einzelnen Fasern erleichternde Art, den Flachs auf den Rockenstab zu binden, ist in dieser Beziehung wichtig. Der ausgezogene Faden wird dadurch feucht gemacht, indem die spinnende Person ihre Finger fleißig mit Speichel benetzt: ein Verfahren, welches bei anhaltender Arbeit der Gesundheit nachtheilig werden kann. Reines Wasser wirkt weniger gut, weil es nicht die Klebrigkeit des Speichels hat; brauchbarer möchte jedoch eine schwache Auflösung von arabischem Gummi ($1/_{50}$ vom Wasser) sich dazu eignen.

Die Menge des Gespinnstes, welches in einer gegebenen Zeit geliefert werden kann, ist natürlich außerordentlich verschieden, je nach der Geschicklichkeit des Spinners und nach der Feinheit des Garns. Die Anordnung der Flachsfasern zu einem feinen und gleichförmigen Gespinnste erfordert mehr Zeit, als das Ausziehen eines groben oder weniger regelmäßigen Fadens. Hiernach beträgt die in einer Sekunde zu bildende Fadenlänge von 2 bis 5 Zoll und selbst mehr. Für 12 Stunden kann man das Produkt auf 3000 bis 7000 Ellen anschlagen. Der Fuß, welcher den Tritt bewegt, bringt — nach der Größe des Rades und nach der Feinheit des Gespinnstes (indem beim Feinspinnen langsamer getreten werden muß) — 150 bis 300 Radumläufe in einer Minute hervor. Verglichen mit der Spindel, hat das Spinnrad den Vorzug der schnelleren Arbeit und gewöhnlich auch einer bessern Drehung des Fadens; allein hinsichtlich der möglichen Feinheit des Gespinnstes behält die Spindel den Vorrang, weil die geringe Spannung, welche dort das Gewicht des Werkzeugs verursacht, leicht selbst von dem dünnsten Faden ausgehalten wird, welcher bei dem starken Zuge auf dem Spinnrade schon zu leicht abreißen würde. Zu Chatillon sur Sambre wird Leinengarn gesponnen, von

welchem ein Faden von ein hundert Deutsche Meilen Länge nicht mehr als ein Pfund wiegt, und welches beinahe für den vollen Preis eines gleichen Gewichtes Gold verkauft wird.

Auf den höchsten Grad der Beschleunigung des Spinnens wird dieser Zweck bei dem serbischen Spinnrade erreicht, wo die Schnur von der Spindelwelle aus auf ein Rad läuft, dessen Achse mit einer Rolle versehen ist, und mittelst dieser von der Schnur eines zweiten Rades umgedreht wird. Die Spindel macht hier über hundert Umdrehungen bei jedem Umgange des vom Spinner unmittelbar bewegten Rades, und es kann in gleicher Zeit eine bedeutendere Fadenlänge zusammengedreht werden, wenn nur die Finger des Spinners behend genug sind, solche vorzubereiten.

Die sogenannten Doppeltspinnräder, bei welchen zwei Spindeln von der gewöhnlichen Einrichtung angebracht sind und durch die Schnur eines einzigen Rades in Bewegung gesetzt werden, so daß Eine Person zwei Fäden zugleich spinnen kann, sind zur Erzeugung von feinem Gespinnst durchaus nicht geeignet; indem schon sehr viele Uebung dazu gehört, mit einer einzigen Hand, einen gleichförmigen Faden auszuziehen. Diese Räder sind in manchen Gegenden Deutschlands ziemlich häufig im Gebrauch. (M. s. Beschr. u. Abbildung eines Doppeltspinnrades für den Deutschen Flachs- und Hanfbau, von Bertuch und Rothstein, Hft. 1, Weimar 1819.)

Zur Erzeugung des feinsten Batistgarns hat Lebec in Nantes eine Einrichtung des Spinnrades mit einfacher Schnur angegeben, welche sehr gut für ihren Zweck berechnet, aber für die allgemeinere Anwendung wohl viel zu kostspielig ist. Das Bulletin de la Soc. d'encour. für 1833 enthält die genauere Beschreibung und Abbildung.

Probiren der Stärke des Gußeisens in der schwedischen Eisenhütte zu Finspang. Bekanntlich gehört das schwedische Eisen zu dem besten, welches man hat. Die Schweden haben nur eiserne Geschütze, probiren aber das dazu verwendete Eisen jedes Mal vor einem Guß und zwar auf folgende Art:

Man gießt von dem zu verwendenden Eisen eine Barre von 1 Fuß 7, 8 Zoll Länge und im Durchschitt von 1,92 Quadrat-Zoll. Hierzu macht man eine Form von Sand, in welche das Eisen, wenn es flüssig ist, mittelst einer Schöpfkelle eingegossen wird, und zwar in zwei dazu bestimmte Gießlöcher, weil sonst Gallen entstehen. Die Form ist gewöhnlich stehend, weil horizontal gegossene Barren stärker sind und mehr tragen.

Außerdem gehören zu dem Probiren solcher Barren noch folgende Theile:

1) Eine Aufhängstange von geschmiedetem Eisen, welche 5 F. 1,12 Z. Länge hat, und einen Querdurchschnitt von 1,82 Quadrat-Zoll. Am vorderen Ende dieser Stange ist solche auf 4,75 Z. rund gearbeitet und etwas nach unten gebogen, so daß man in ihrer Vertiefung den Ring oder Haken (2,4 ℔. schwer) einer Waagschale anhängen kann. Dieser Ring hängt 1,62 Zoll vom äußersten Ende der Stange entfernt. Das Gewicht der Stange beträgt 60,96 ℔.

2) Eine Waagschale, deren 4 Ketten oben in einem Ring zusammenlaufen, welche, wie eben gesagt, an die Stange gehängt wird. Diese Waagschale wiegt mit Ketten und Ring 104,26 ℔.

3) Eine Kramme oder Klammer von geschmiedetem Eisen, 2,4 ℔. schwer, 2 Zoll breit und so hoch, daß solche die Barre und die Stange bequem umfassen kann; also 1,82 Z. + 1,92 Z. = 3,74 Z. hoch.

Außerdem hat man in einer starken Mauer ein durchgehendes Loch, 2,5 Z. hoch und 2,32 Z. breit, welches mit Schmiedeeisen ausgefüttert ist.

Soll nun eine solche gegossene Barre hinsichtlich ihrer Haltbarkeit probirt werden, so wird solche in das Loch in der Mauer so tief eingesteckt, daß noch 9,88 Z. herausragen: auf diese wird nun, nachdem die Klammer daran geschoben, die Stange dergestalt aufgelegt, daß der Aufhängepunkt des Ringes 5 F. 1,12 Z. von der Mauer entfernt bleibt. Die Klammer, welche nun Barre und Stange umfaßt, bleibt 2,88 Z. von der Mauer entfernt und wird mit eisernen Keilen, die zusammen 0,8 ℔. wiegen, dergestalt befestigt, daß solche zwischen Barre und Stange eingeschlagen werden. Haken, Stange und Kramme werden nicht gerechnet, wohl aber die Waagschale, welche nun nach und nach mit Gewichten beschwert wird. Das geringste Gewicht, bei welchem die Barre brechen darf, ist 45 ℔. schwed. Stapel-Gewicht = 653,4 preuß. ℔. (1 ℔. schwed. St.-Gewicht = 14,52 preuß. ℔.)

Französische tragbare Feuerleitern. Diese Art von Feuerleitern, welche in Frankreich italienische genannt werden, sind auch jetzt in England in verschiedenen Theilen des Reichs eingeführt, werden mit gutem Erfolge angewendet und sind auf folgende Art beschaffen:

Jede Leiter besteht aus 2 Seitenbäumen von Espen-Holz und aus 5 Sprossen. Jeder Baum hat eine Länge von 6 Fuß und beide Bäume konvergiren nach oben dergestalt, daß die innere Entfernung bei der untern Sprosse gerade so groß ist, als die äußere Entfernung der Bäume am obern Ende. Die 3 mittlern Sprossen sind rund, die obern und untern vierkantig, die oberste oben und die unterste unten sind mit einer dreikantigen Eisenstange beschlagen. Beide Bäume haben ebenfalls oben und unten eiserne Beschläge und sowohl die Bäume selbst, als auch die Beschläge eine Vertiefung von beiläufig 3 Zoll, so daß immer eine obere Sprosse einer Leiter in die untern Vertiefungen einer andern unten angesetzten Leiter genau einpaßt, weshalb jede obere Sprosse auf beiden Seiten etwas über die Leitern nach außen hervorragt, und somit etwas länger noch ist, als die unterste Sprosse derselben Leiter; indem zugleich die Vertiefungen der untern Leiter die untere Sprosse der obern Leiter umfassen.

Setzt man nun auf diese Art 2 Leitern zusammen, so

bilden solche nur eine Leiter mit 10 Sprossen, wo 3 runde mit 2 vierkantigen Sprossen wechseln und bei letzteren eine so genaue Vereinigung eintritt, daß kein Auseinandergehen, Wanken 2c. eintreten kann; indem die obere Leiter nicht allein mit ihrer untern Sprosse in den obern Einschnitten der untern Leiter ruht, sondern auch mit ihren untern Einschnitten auf der obern Sprosse der untern Leiter steht: Ersteres innerhalb der Bäume der obern, Letzteres außerhalb der Bäume der untern Leiter.

Auf diese Art kann man nun so viel Leitern als nöthig ist über einander setzen und ohne allen Verzug mit diesen kurzen Leitern bis zur höchsten Höhe gelangen.

In England hat man die feste Verbindung durch eiserne Klammern (straps) noch mehr erzielt, welche auf mancherlei Art an den Enden der Bäume angebracht werden können; auch wird es leicht thunlich sein, nöthigen Falls zwei durch eine Eisenstange verbundene Rollen in die Vertiefungen der obersten Leiter einzulegen, so wie auch den Rettungsapparat für Weiber, Kinder 2c. daselbst anzubringen. *)

Mittel zur Entdeckung der Verrückung der Bahnschienen und um andre Unfälle bei Eisenbahnen zu vermeiden. Im Mech. Mag. Januar 1839 giebt ein Capit. Smith folgende Mittel an, um die Sicherheit der Reisenden auf Eisenbahnen zu vermehren. — Um das Verrücken einer Schiene auf einer Linie der Eisenbahn zu verhüten, sollen die Aufseher ein oder zwei Mal, während ihrer Wache, von einem Posten zum andern gehen und einen Stab hinter sich her ziehen, längs der Höhlung der Schienen. Dieser Stab ist am Ende mit einem Haken versehen, der in die Höhlung genau einpaßt. Auf diese Art muß die kleinste Verrückung entdeckt werden, besser als durch Anschauung, selbst mit der Laterne, vorzüglich bei Regen und Schnee.

Hierdurch könnte man auch Gegenstände finden, die absichtlich auf die Bahn geworfen, oder durch starken Wind dahin getrieben worden wären. — Man kann dadurch auch das Abpatrouilliren der Bahn controlliren, wenn jene Stangen mit Nummern bezeichnet sind und die Patrouillirenden beauftragt sind, bis nahe an das nächste Schilderhaus zu gehen und dort die Stangen zu wechseln.

Es wird ferner vorgeschlagen, eine stark tönende Glocke oder Becken **) an den letzten Wagen des Zugs anzubringen, welche angeschlagen würden, um einen Wagenzug, der nachkommen und diesen überholen könnte, zu warnen. Selbst die stärksten Lichter können bei dicken Nebeln diesen Zweck nicht so vollständig erfüllen.

Für den Fall, wenn die Schienen durch Feuchtigkeit sehr glatt oder schlüpfrig sind, wird vorgeschlagen, die Maschine mit einer Vorrichtung zu versehen, durch welche die Schienen mit Sand bestreut werden. Um den Sand wieder von den Schienen zu entfernen, kann man an dem letzten Wagen Stangen mit Bürsten anbringen.

Werkstücke aus Béton. Der Engländer Ranger hat schon vor mehreren Jahren ein Patent auf Anfertigung von Werkstücken aus reinem Béton erhalten, welche man in England sogar mit bombenfesten Gewölben zu versuchen angeordnet, und solche von vorzüglicher Dauer und Brauchbarkeit gefunden hat.

Der Béton wird von Kies, Sand, Kalk und kochendem Wasser gemacht. Kies und Sand waren aus dem Themsebett entnommen. Die vortheilhaftesten Ergebnisse erhielt man von einem Kies, welcher aus kleinen runden Steinchen von ungleicher Größe bestand und wie 5 zu 3 mit scharfem Sand gemischt wurde. Ist der Kies sehr mit erdigen Theilen vermischt, so muß er geschlemmt und durch ein Sieb geworfen, auch die größeren Steine müssen ausgeworfen werden. Der Kalk muß feiner Staubkalk sein, der durch Siebe von grober Leinwand gedrückt und bis zum Gebrauch in sehr dichten Kisten aufbewahrt wird. Zu 7 Theilen Mischung vom obigem Verhältniß kommen 1 Theil Kalk und $1\frac{1}{2}$ Theil stark kochendes Wasser. Umstände erfordern auch zuweilen von diesen Verhältnissen abzugehen; so nimmt man z. B. zu feinem Kies mehr Kalk und bei größerer Trockenheit mehr Wasser.

Die Mischung wird in Haufen von $3\frac{1}{2}$ Eimer Kies und Sand, $\frac{1}{2}$ Eimer Kalk und $\frac{3}{4}$ Eimer Wasser von 2 Mann bearbeitet. Man hat hierzu einen Kalkkasten, 3 Fuß 2 Zoll lang, $2\frac{1}{2}$ Fuß breit, mit 7 Zoll hohen Seitenwänden, in welchen Kies und Sand auf dem Boden ausgebreitet wird. Sodann wird der Kalk aufgeschüttet und Alles mit Schaufeln auf das innigste gemengt, und wenigstens 3 Mal umgewendet. Endlich wird das siedende Wasser hinzugegossen und die Mischung noch 2 bis 3 Mal umgewendet. Alles dieses dauert $2\frac{1}{2}$ Minute. Nun wird die Mischung mit Schaufeln in die Formen gethan, welche die Gestalt der zu brauchenden Werkstücke hat und mit Handrammen festgestampft. Es erhärtet sehr schnell. Nach Füllung einer Form von 3′ 9″ Länge, 3′ 2″ Breite und 1′ Höhe, erhält man nach 10 Minuten einen sehr harten künstlichen Stein.

Merkwürdig ist, daß durch's Trocknen das Volumen des Bétons sich bedeutend vermehrt; so daß sehr solid konstruirte Formen und Kasten angewendet werden müssen, die auf's Genauste die zu bildenden Wände und Gewölbe umschließen. M. St.

Essig in Pulverform zu bereiten, wird von **L. del Grosso** folgendermaßen angegeben: Man nimmt eine beliebige Quantität pulverisirten Cremor tartari, den man mit sehr gutem Weinessig anfeuchtet und hernach in einem Ofen trocknet; man pulverisirt dann von neuem, läßt ihn nochmals trocknen und wiederholt dieselbe Operation 4 bis 6 Mal, worauf man das Pulver in einem Gläschen aufbewahrt. — Um nun flüssigen Essig zu erhalten, mischt

---

☞ *) Ueber diese Feuerleiter s. m. Pol. Archiv 1937. S. 359, wo sich zugleich eine Abbildung findet. Die Anwendung dieser Feuerleitern ist allerdings höchst empfehlenswerth, und deren allgemeine Verbreitung sehr zu wünschen.

**) Gong, ein indisches Musik-Becken, welches sehr starken Lärm macht, wenn es angeschlagen wird.

man eine halbe Unze dieses Pulvers mit 3 Unzen Wasser, oder besser noch, weißen Wein, man läßt es dann ruhig 5 Minuten stehen, worauf sich die Flüssigkeit sauer abtrennt von dem Cremor tartari, welcher sich niederschlägt, und den so erlangten Essig kann man im Augenblick brauchen.

Oekonomisches.

Schon seit langer Zeit hat sich der Ober-Hofgärtner Bosch in Stuttgart mit Acclimatisirung exotischer Gewächse abgegeben, worunter eine Pflanze „Media sativa“, welche in Chili als Oelgewächs gebaut, und woraus daselbst das von Reisenden gerühmte Speiseöl bereitet wird, seine Aufmerksamkeit besonders in Anspruch nahm, und besonders in den letzten Jahren, wo er die Versuche mehr im Großen anzustellen Gelegenheit hatte, hat man die günstigsten Resultate erlangt.

Die Pflanze ist ein Sommergewächs und gehört in die Klasse der Syngenesisten; sie wird 1½ bis 2 Fuß hoch, verträgt jeden Fruchtwechsel, wenn auch der Boden zuvor nicht gedüngt wird, gedeiht in jeder Bodenart, wenn solche nicht zu feucht oder bindend ist; in einem fruchtbaren Boden aber, wenn der Pflanze zugleich der zu ihrer Ausbildung nöthige Raum gegeben wird, erreicht sie ihre höchste Vollkommenheit. Die Aussaat, wozu 4 bis 6 Pfund Saamen auf den Morgen erforderlich sind, kann sowohl zu Ende Octobers, als auch, und zwar wegen des öftern Wechsels der Witterung, vor Eintritt des Frühlings, am sichersten im Frühjahre, bis Mitte Mai, vorgenommen werden, und zwar breitwürfig oder in Furchen. Durch Frühlingsfrost leidet die bereits aufgegangene Saat nicht, eben so wenig wird diese durch Thiere oder Insekten beschädigt.

Im Falle der Frühlings-Aussaat muß das hiezu bestimmte Feld im Herbste noch gut zugerichtet werden, so daß im Frühling, sobald als der Boden abgetrocknet und mit der Egge geebnet ist, die Aussaat sogleich bewerkstelligt werden kann, worauf der Saame mit der Walze in den Boden eingedrückt wird. Nach der Aussaat hat man sonst nichts mehr zu beobachten, als das Feld von Unkraut rein zu halten.

Hat der Saame seine Reife erreicht, welche nach Verfluß von 5 Monaten von der Frühlings-Aussaat eintritt, und daran zu erkennen ist, daß die Farbe des Saamens, statt schwarz, grau erscheint, so werden bei günstiger Witterung die Pflanzen über den Boden kurz abgeschnitten oder ausgerauft, hierauf zum Trocknen auf die Erde gelegt, und sofort gleich dem Raps eingeheimst. Mit dem Ausdreschen darf jedoch nicht gesäumt werden, weil die aufgehäuften Stengel leicht in Gährung gerathen, was auf den Gehalt des Saamens von nachtheiligem Einfluß sein könnte.

Der Ertrag eines würtembergischen Morgen von 38,400 Quadratschuhen beläuft sich, je nach der Beschaffenheit des Bodens und dem Stande der Pflanzen, auf 4 bis 6½ Scheffel Saamen; — der Scheffel Saamen wiegt 194 bis 208 ℔. — woraus bei den bisherigen Versuchen in mehreren Oelmühlen von verschiedenen Einrichtungen 68 bis 70 ℔. Oel, kalt und warm geschlagen, gewonnen wurden.

Bei angestellter chemischer Untersuchung ergab sich, daß 100 Theile Media-Oel aus 45 Theilen Oleïn (oder flüssigem Oelfett), 40 Theilen Stearin (oder Pflanzen-Margarin), festem Fett und 15 Theilen Glycerin (honigartiger, süßlich schmeckender glutinoser Substanz) bestehen, und daß es als nicht trocknendes Oel bei einer Kälte von 19° R. noch nicht gefriert, wodurch es zum Schlüpfrigerhalten von Maschinen sehr tauglich wird, und überdieß giebt es eine feste und wohlschäumende Seife.

Daß es in Tuchfabriken mit besonderm Vortheil angewandt werden kann, beweisen die bereits damit angestellten Versuche, nach welchen es für die Wollspinnerei vorzüglicher, als das bisher hiefür verwendete Olivenöl ist, so daß letzteres für jenen Zweck vollkommen entbehrt werden kann. Es gewährt besonders den Vortheil, daß das damit gesponnene Garn nicht ranzig wird, und die Tücher in der Kalke eben so leicht wieder rein werden. Vergleicht man den Ertrag dieser nur einjährigen Oelpflanze mit dem Ertrag des Rapses und des Mohns, so stellen sich folgende Verhältnisse dar: der Raps, welcher, abgesehen von der seinem Anbau vorausgehenden Brache, seine vollkommene Ausbildung erst im zweiten Jahre erreicht, liefert pr. Morgen 4, höchstens 5 Scheffel Saamen, und geräth nur selten gut; der Scheffel Raps giebt 96 ℔. Oel, demnach der Morgen, den höchsten Ertrag von 5 Scheffeln angenommen, in jenem Zeitraum von 2 Jahren 480 ℔., also auf ein Jahr 240 ℔. Ein Morgen Mohn liefert 2¼ bis 3 Scheffel Saamen und man gewinnt aus einem Scheffel 88 ℔. Oel, wornach, für den Morgen 3 Scheffel angenommen, ein Ertrag von 264 ℔. erzielt wird.

Ein Morgen mit Media angebaut, deren Reife in der Regel schon gegen Ende Julius erfolgt, liefert 4 bis 6½ Scheffel Saamen, was, den Scheffel zu 68 ℔. gerechnet, von 6½ Scheffeln einen Ertrag von 442 ℔. Oel abwirft.

Nach alle Diesem ist zu hoffen, daß diese Pflanze bald den Stand in unserer Landwirthschaft einnehmen werde, den sie ihrem Nutzen nach mit Recht verdient. — Um die Verbreitung dieses so wichtigen Produkts so allgemein als möglich zu machen, hat der Handelsgärtner W. Hertz in Stuttgart eine Niederlage desselben gegründet, von dem der Saamen zu 1 fl. das Pfund, und Oel in kleinen Portionen zu Versuchen, bezogen werden kann.

(Central-Blatt f. G. u. H.)

Herausgeber: C. T. N. Mendelssohn. Gedruckt bei F. Weidle.